

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PENYEBARAN  
FASILITAS UMUM DI KABUPATEN KLATEN**



**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan Teknik  
Informatika Fakultas Komunikasi Dan Informatika

Oleh :

**Abul Nizam Faisal**

**L 200 120 091**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK  
PENYEBARAN FASILITAS UMUM DI KABUPATEN KLATEN**

**PUBLIKASI ILMIAH**

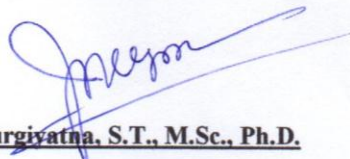
oleh:

**ABUL NIZAM FAISAL**

**L 200120091**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.**

**NIK.881**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM INFORMASI SEKOLAH DI SURAKARTA BERBASIS WEBSITE

OLEH

Abul Nizam Faisal

L 200 120 091

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Jum'at, 15 Juli 2016  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

#### Dewan Penguji



1. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Heru Supriyono, M.Sc.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T  
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)  
(.....)  
(.....)

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana  
Tanggal 12-08-2016

Mengetahui,

  
**Dekan**  
**Fakultas Komunikasi dan Informatika**  
  
**Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.**  
**NIK. 706**

  
**Ketua Program Studi**  
**Informatika**  
  
**Dr. Heru Supriyono, M.Sc.**  
**NIK. 970**

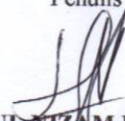
## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 25 Juni 2016

Penulis



**ABUL NIZAM FAISAL**

L 200 120 091



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

**012/A.3-IL.3/INF-FKI/VII/2016**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Tugas Akhir Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : ABUL NIZAM FAISAL  
NIM : L200120091  
Judul : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK  
PENYEBARAN FASILITAS UMUM DI KABUPATEN KLATEN  
Program Studi : Informatika  
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Tugas Akhir,  
dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 15 Juli 2016

Biro Tugas Akhir Informatika

**Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.**

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK...

By Abul Nizam Faisal

Similarity Index  
**30%**

Similarity by Source  
Internet Sources: 25%  
Publications: 0%  
Student Papers: 15%

## SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PENYEBARAN FASILITAS UMUM DI KABUPATEN

KLATEN Abstrak Keberadaan fasilitas-fasilitas umum

di Kota Klaten **tersebar cukup merata di berbagai tempat, namun** sampai **saat ini belum**

ada gambaran secara geografis mengenai keberadaan fasilitas umum tersebut. Oleh sebab

**itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi** tentang **lokasi**

fasilitas umum

di Kota Klaten. **Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di**

kabupaten Klaten. Metode

1 2% match (Internet from 04-Aug-2013)  
<http://upi-yptk.ac.id>

2 2% match (Internet from 27-Aug-2015)  
<http://repository.upnyk.ac.id>

3 2% match (Internet from 30-Sep-2015)  
<http://www.researchgate.net>

4 1% match (Internet from 05-Mar-2016)  
<http://ejournal-s1.undip.ac.id>

5 1% match (student papers from 22-Jul-2016)  
Class Publikasi Wisuda Juni  
Assignment Publikasi Wisuda September 2016  
Paper ID: [691022346](#)

6 1% match (Internet from 25-Oct-2015)  
<http://repository.upnyk.ac.id>

7 1% match (student papers from 10-May-2016)  
Class Publikasi Wisuda Juni



# **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PENYEBARAN FASILITAS UMUM DI KABUPATEN KLATEN**

## **Abstrak**

Keberadaan fasilitas-fasilitas umum di Kota Klaten tersebar cukup merata di berbagai tempat, namun sampai saat ini belum ada gambaran secara geografis mengenai keberadaan fasilitas umum tersebut. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi tentang lokasi fasilitas umum di Kota Klaten. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di kabupaten Klaten. Metode yang digunakan dalam membuat sistem ini adalah menggunakan metode waterfall. Untuk menampilkan peta menggunakan API dari Google Maps, Codeigniter sebagai framework PHP, dan twitter bootstrap sebagai framework css, serta MySQL sebagai basis data. Berdasarkan pengujian black box dan pengujian menggunakan kuisioner dapat disimpulkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di kabupaten klaten yang dapat menampilkan lokasi fasilitas umum di kabupaten Klaten serta informasi yang berkaitan dari fasilitas umum tersebut, sehingga dapat mempermudah penyampaian informasi lokasi-lokasi fasilitas umum tersebut kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** sistem informasi geografis, peta, fasilitas umum, codeigniter

## **Abstract**

The existence of public facilities in the City of Klaten spread enough evenly in various places, but until now there is no description about the geographical position of the existence public facilities. therefore needed an information system that can provide presence information of the location in public facilities in Klaten. The purpose of this research is to develop their web-based geographic information system for the dissemination of public facilities in the Klaten. The methodology used of develop this system is using waterfall method. For displaying a map using the API of Google Maps, php framework using Code Igniter, CSS erformed by administrator and questionnaire testing can be conclude that the system is running properly. The results of this research is a web-based geographic information system for the dissemination of public facilities in Klaten that can show the location of public facilities in Klaten and related information from the public facilities, so as to facilitate the delivery of information the locations of public facilities to the public.

**Keywords:** Geographic information system, maps, public facilities, codeigniter

## 1. PENDAHULUAN

Kota Klaten secara geografis terletak diantara kota Solo dan kota Yogyakarta, yang mana merupakan suatu wilayah yang terus mengalami perkembangan yang pesat dalam berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan, pendidikan serta sarana transportasi. Hingga saat ini, jenis informasi yang tersedia di kabupaten Klaten baru sebatas data non spasial. sehingga belum ada gambaran secara geografis tentang keadaan dan penyebaran fasilitas umum tersebut. Sehingga baik masyarakat luar maupun masyarakat lokal mengalami kesulitan untuk menemukan fasilitas umum seperti Rumah Sakit, Tempat Ibadah, Tempat Pendidikan, Terminal, Stasiun hingga tempat wisata karena gambaran daerah tidak tersedia, baik jarak maupun jalan yang harus dilalui.

Permasalahan tersebut dibutuhkan suatu sistem informasi geografis (SIG) yang mana mampu mengintegrasikan data non spasial maupun data spasial. Sistem Informasi Geografis mempunyai kemampuan yang baik dalam memvisualisasikan data spasial..

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem informasi geografis agar dapat menyajikan informasi secara terintegrasi baik data spasial maupun non spasial. Selain itu untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mencari lokasi fasilitas umum yang ada di Kota Klaten.

Manfaat yang dapat diambil bagi pemerintah dalam penelitian ini sebagai sarana untuk pemerintah daerah maupun pemerintah pusat dalam pengambilan kebijakan mengenai pemerataan fasilitas umum di tiap-tiap kecamatan yang terdapat di Kabupaten Klaten. bagi masyarakat dapat mempermudah penyampaian informasi lokasi-lokasi fasilitas umum yang terdapat di Kabupaten Klaten. Serta memberikan gambaran bagi masyarakat luar daerah lain mengenai fasilitas-fasilitas apa saja yang terdapat di Kabupaten Klaten serta cara mencapainya.

Beberapa penelitian tentang sistem informasi geografis telah dilakukan oleh Prahasta Eddy (2014), Edy irwansah(2013), Mochtar setya putra(2014), Hartono, Jogyanto H.M (1999), Denny Carter, Irma Agtrisari (2003), Fie Jannatin Aliyah (2009) maka dari itu dapat penulis jelaskan sebagai berikut:

Prahasta Eddy (2014) dalam buku yang berjudul “Sistem informasi geografis konsep-konsep dasar”. Sistem informasi geografis dapat digunakan sebagai alat bantu utama yang menarik dalam usaha untuk meningkatkan pemahaman, pembelajaran dan pendidikan mengenai ide atau konsep lokasi, ruang, kependudukan, dan unsur geografis yang terdapat di atas permukaan bumi.



Irwansyah, Edy (2013) dalam buku berjudul “Sistem informasi geografis : prinsip dasar dan pengembangan aplikasi” mendefinisikan sistem informasi geografis merupakan sebuah sistem yang di desain untuk menganalisa, menyimpan, memanipulasi, mengatur serta menampilkan seluruh jenis data geografis.

Putra, Mochtar Setya (2014) dalam skripsi berjudul “Sistem Informasi Pendukung Potensi Wisata Menggunakan Google Maps”. Sistem informasi geografis dapat digunakan sebagai pendukung potensi wisata di suatu daerah.

Hartono, Jogiyanto H.M (1999) dalam buku berjudul “Sistem Informasi”. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan cerdas.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, (2015) dalam jurnal yang berjudul “Pengembangan Manajemen Data Elektronik PAUD di PAC Aisyiyah Kecamatan Tingkir Salatiga” hasil penelitian menjelaskan bahwa sistem informasi data sekolah dibuat dengan menggunakan CMS dan bahasa pemrograman PHP dan Javascript. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengelola data guru, siswa, orang tua/wali siswa, kelas, kegiatan belajar dan kegiatan penilaian terhadap siswa.

Denny Carter, Irma Agtrisari (2003) dalam buku berjudul “Desain dan Aplikasi SIG”. mendefinisikan Peta merupakan gambaran wilayah geografis yang disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta yang tercetak hingga peta yang dapat tampil di layar komputer .

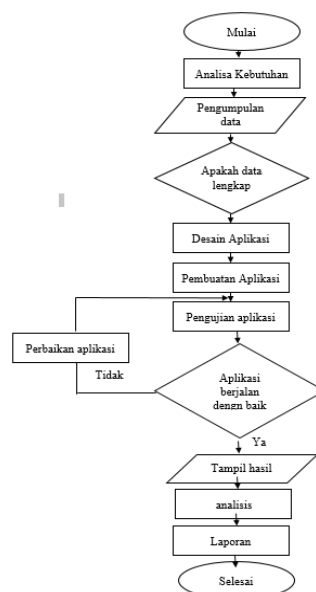
Aliyah, Fie Jannatin (2009). Dalam skripsi berjudul “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Mengenai Penyebaran Fasilitas Pendidikan, Perumahan Dan Rumah Sakit Di Kota Bekasi”. Mendefinisikan SIG adalah sebuah web *mapping* yang berarti pemetaan internet, yang mana memanfaatkan fungsi interaktifitas yang ada pada aplikasi SIG dalam bentuk web.

Kolawole (2016). Dalam jurnal berjudul “*Street mapping of ife Metropolis, Osun State, Nigeria*” mendefinisikan bahwa Peta merupakan model bagian dari permukaan bumi yang menunjukkan bentuk dan posisi suatu lokasi seperti sungai, gunung, jalan dan bangunan.

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Geografis (SIG) memiliki kemampuan yang baik dalam memvisualisasikan data spasial berikut atribut-atributnya, memodifikasi bentuk, warna, simbol serta ukuran. yang mana nanti diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi yang berhubungan dengan lokasi geografis suatu wilayah.

## 2. Metode Penelitian

Pengembangan sistem informasi geografis ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah sebuah metode yang menggunakan pendekatan secara urut dan sistematis mulai dari mendefinisikan kebutuhan sebuah sistem sampai *maintenance*. Diagram alir dari metode penelitian ini dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

### 2.1 Analisa Data Spasial

Data spasial disebut pula sebagai data posisi maupun koordinat. Data spasial dalam sistem ini digambarkan dengan point, yang mana meliputi data Sekolah, Perguruan Tinggi, Rumah Sakit, Masjid, Gereja, Hotel, Tempat Wisata, SPBU, Terminal dan Stasiun.

### 2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi data tentang fasilitas-fasilitas umum yang terdapat di kabupaten Klaten. Dalam hal ini penulis menggunakan cara mengambil data dari google map untuk mengetahui titik koordinat beserta informasi tentang suatu fasilitas umum.

### 2.3 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di kabupaten Klaten ini meliputi kebutuhan perangkat lunak yang terdiri dari sublime, xampp, Web browser. Kebutuhan perangkat keras meliputi Macbook pro core 2 duo dengan ram 4gb.

### 2.4 Perancangan Sistem

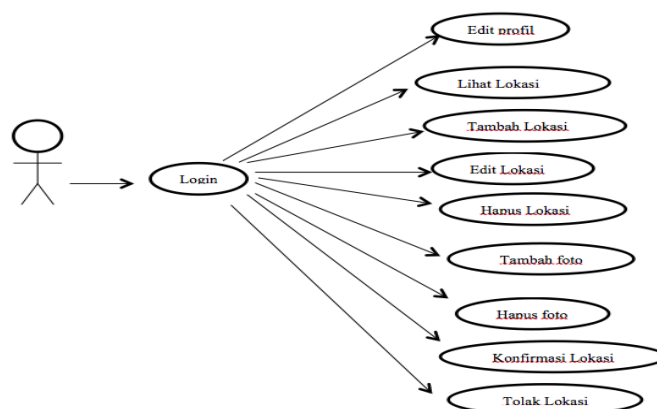
Pada tahapan ini, dilakukan perancangan sistem sesuai dengan analisis yang telah dilakukan. Perancangan ini meliputi perancangan antar muka website, perancangan basis data, dan perancangan sistem.

Pada perancangan sistem ini terdapat dua hak akses, yaitu admin dan user. Admin berperan memanajemen data yang ada didalam sistem informasi geografis ini meliputi menverifikasi lokasi yang dimasukan oleh user, mengedit, menambah serta menghapus lokasi yang ada. sedangkan User dapat menambahkan lokasi baru, dan otomatis akan tertampil di peta setelah diverifikasi oleh admin.

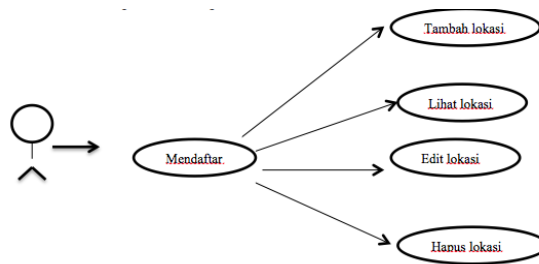
Perancangan pada sistem ini di bangun dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Flowchart*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

#### 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* menjelaskan secara sederhana tentang fungsi sistem. Pada sistem ini use case diagram dibagi menjadi 2, yaitu admin dan user. Use case diagram admin dan user dapat dilihat di Gambar 2 dan 3.



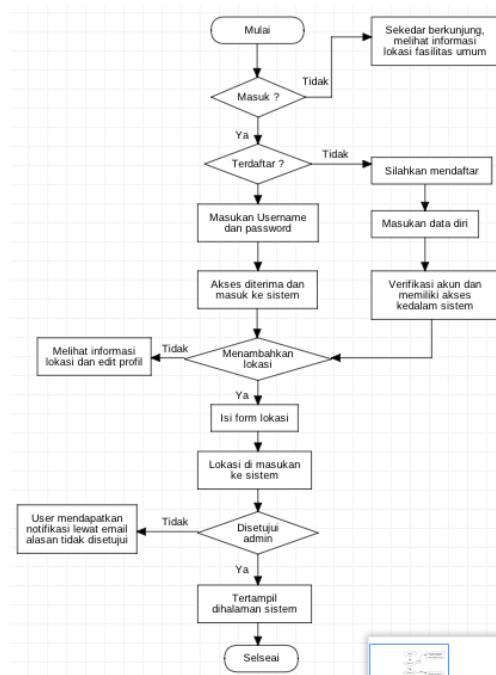
Gambar 2. Rancangan use case diagram admin



Gambar 3. Rancangan use case diagram user

## 2. Flowchart

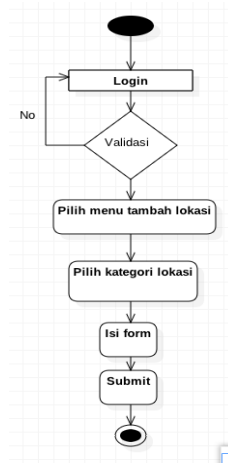
*Flowchart* dari sistem yang dibuat ini bisa dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart sistem informasi geografis

## 3. Activity Diagram

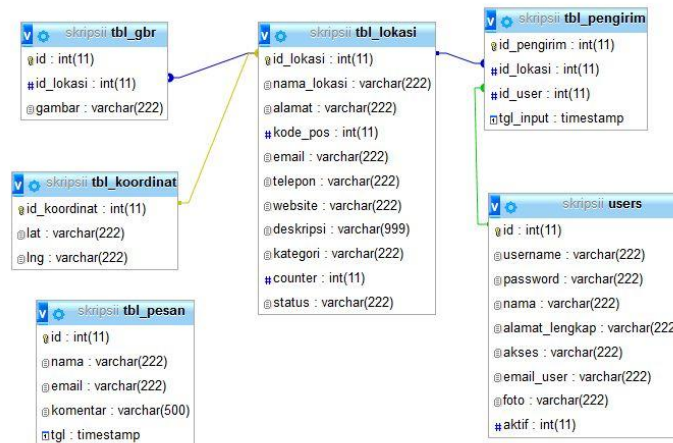
Activity diagram adalah sebuah proses yang menampilkan proses aktifitas suatu sistem yang sedang di rancang. *Activity diagram* untuk menambah lokasi baru pada sistem ini bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram menambah lokasi

#### 4. Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 6.



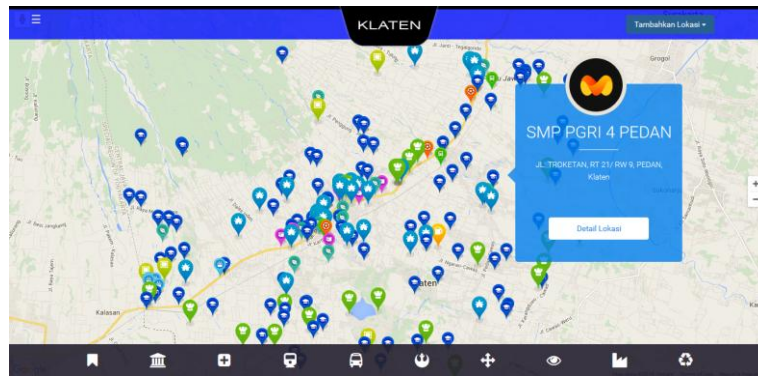
Gambar 6. Class Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Aplikasi

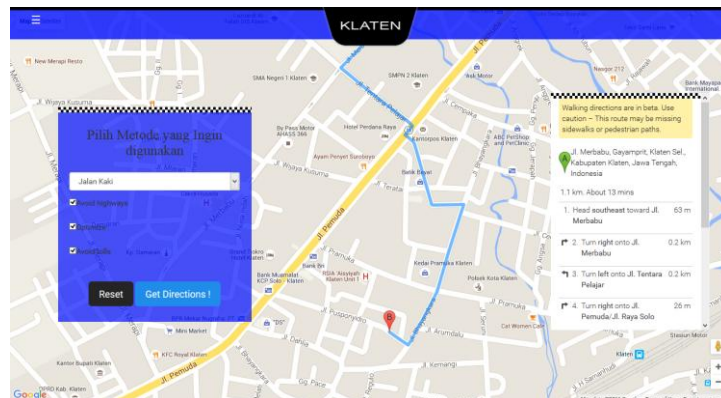
Hasil dan pembahasan dalam sistem ini diperoleh selama melakukan pengembangan sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di kabupaten Klaten.

Halaman Maps merupakan halaman utama dari sistem informasi geografis ini, di halaman ini terdapat beberapa *marker/poin* yang menunjukkan lokasi dari suatu fasilitas umum. Jika di klik pada suatu *marker* yang terdapat dalam *map* maka akan muncul informasi nama serta alamat lokasi dan tombol detail lokasi untuk menuju ke halaman detail lokasi tersebut. Tampilan halaman *maps* ini bisa dilihat di Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Maps

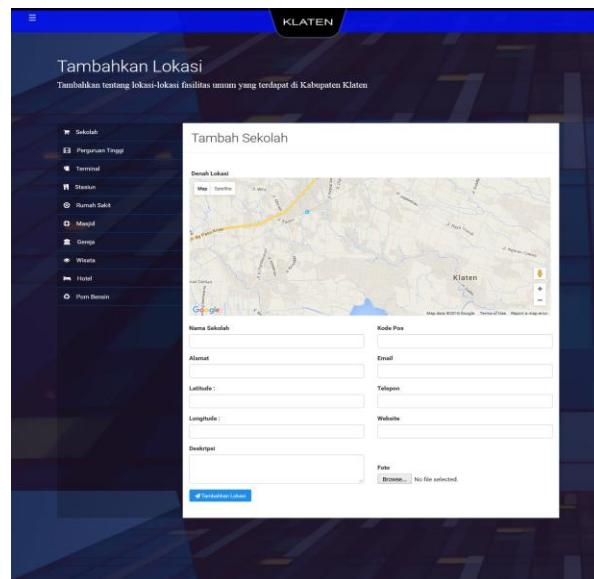
Halaman petunjuk jalan adalah halaman yang digunakan untuk mencari arah perjalanan dari suatu lokasi ke lokasi yang lain. Terdapat 2 metode untuk mencari rute tercepat, yaitu dengan menggunakan kendaraan/mobil dan jalan kaki. Jika menggunakan kendaraan/mobil maka akan dicarikan rute terpendek dengan melintasi jalur utama/provinsi. Jika dengan jalan kaki maka otomatis akan dicarikan rute terpendek dengan melewati jalan-jalan kecil. Tampilan halaman ini bisa dilihat di Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Petunjuk Jalan

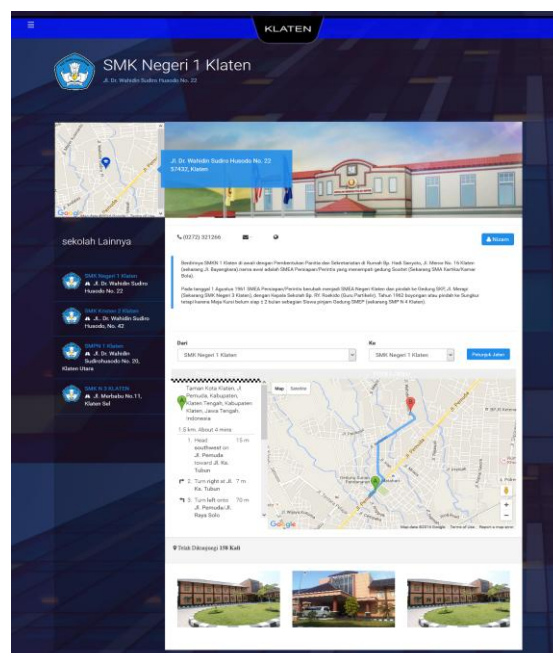
Menu Tambah lokasi merupakan menu yang hanya dapat di akses oleh user yang telah bergabung dan admin. Menu ini digunakan oleh untuk menambahkan lokasi baru. Untuk mengetahui *latitude* dan *longitude* suatu lokasi, user tinggal mengklik area yang ada di peta, otomatis form *latitude* dan *longitude* akan terisi. Sebelum terampil di peta lokasi akan diverifikasi oleh admin terlebih dahulu. Dan jika lokasi tersebut di setuju atau ditolak sistem

otomatis akan mengirim pemberitahuan email ke alamat email user yang telah bergabung tersebut. Tampilan halaman ini bias dilihat di Gambar 9.



Gambar 9. Menu tambah lokasi

Menu detail lokasi merupakan menu yang berisi informasi-informasi dari suatu lokasi. Seperti informasi kontak(telepon, email, website) informasi alamat serta deskripsi dari lokasi tersebut. Didalam menu ini juga terdapat rute perjalanan dari lokasi tersebut ke lokasi fasilitas umum yang lain. Adapapun tampilan dapat dilihat di Gambar 10.

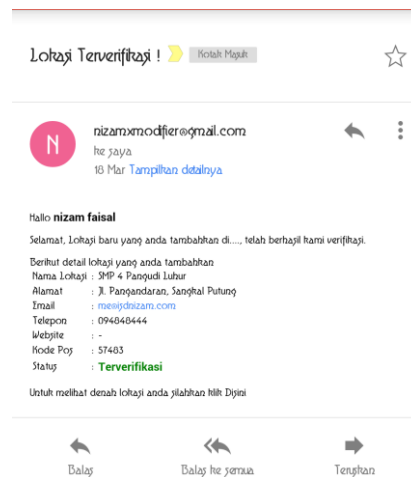


Gambar 10. Detail Lokasi

Email pemberitahuan merupakan fitur yang digunakan pada sistem untuk mengirimkan email otomatis kepada user yang telah bergabung. Pemberitahuan email digunakan untuk



mengkonfirmasi apabila user tersebut bergabung, memberitahu informasi penambahan lokasi, informasi jika lokasi diterima serta informasi jika lokasi ditolak. Alamat email yang digunakan untuk mengirimkan pemberitahuan tersebut sudah di atur di dalam sistem sendiri. Isi email pemberitahuan bisa dilihat di Gambar 11



Gambar 11. Konfirmasi lokasi diterima

## 3.2 Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan untuk menjamin jalannya sistem dan juga untuk mengetahui kelemahan dari sistem tersebut sehingga jika terdapat kesalahan dapat segera diperbaiki sistem tersebut. Pada penelitian ini penulis menggunakan pengujian dengan metode black box dan kuisisioner.

### 3.2.1 Pengujian Black Box

Pengujian black box (Nidhra dan Dondeti 2012) merupakan pengujian yang dimana penguji hanya perlu mengetahui apa yang harus dilakukan sistem tanpa mengetahui bagaimana sistem tersebut bejalan. Adapun hasil pengujian dengan metode *blackbox* dapat dilihat sebagai berikut:

#### a. Tahap pengujian pada halaman login

Pengujian ini digunakan untuk menguji tampilan halaman login serta proses login. Adapun hasil pengujian dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian halaman login

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1	Tampilan halaman login	Menampilkan halaman login dengan ada form username	Menampilkan halaman login dengan ada form username	Baik

		dan password	dan password	
2	Akses Login	Mendapatkan hak akses setelah memasukan username dan password dengan benar	Mendapatkan hak akses setelah memasukan username dan password dengan benar	Baik

b. Tahap pengujian pada halaman admin

Pengujian ini digunakan untuk menguji tampilan halaman admin dan proses-proses yang ada di halaman admin. Adapun hasil pengujian dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian halaman admin

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1	Edit Profil	admin dapat mengedit informasi-informasi	Admin dapat mengedit informasi-informasi	Baik
2	Menampilkan lokasi fasilitas umum	Admin dapat melihat daftar-lokasi fasilitas umum	Admin dapat melihat daftar-daftar lokasi fasilitas umum	Baik
3	Menambahkan lokasi baru	Admin dapat menambahkan lokasi fasilitas umum	Admin dapat menambahkan lokasi fasilitas umum	Baik
4	Menghapus lokasi fasilitas umum	Proses menghapus lokasi fasilitas umum	Proses menghapus lokasi fasilitas umum	Baik
5	Mengedit Lokasi fasilitas umum	Admin dapat mengedit lokasi fasilitas umum	Admin dapat mengedit lokasi fasilitas umum	Baik
6	Menampilkan foto lokasi	Admin dapat melihat galeri dari lokasi fasilitas umum	Admin dapat melihat galeri dari lokasi fasilitas umum	Baik
5	Menambahkan lokasi	Admin dapat menambahkan galeri foto dari lokasi fasilitas umum	Admin dapat menambahkan galeri foto dari lokasi fasilitas umum	Baik
6	Menghapus lokasi	Admin dapat menghapus galeri foto dari lokasi fasilitas umum	Admin dapat menghapus galeri foto dari lokasi fasilitas umum	Baik
7	Menvalidasi lokasi fasilitas umum	Admin dapat menproses validasi dari lokasi yang telah ditambahkan oleh user	Admin dapat menproses validasi dari lokasi yang telah ditambahkan oleh user	Baik

8	Menampilkan kritik dan saran	Admin dapat melihat kritik dan saran yang telah dikirimkan oleh pengguna	Admin dapat melihat kritik dan saran yang telah dikirimkan oleh pengguna	Baik
9	Menghapus kritik dan saran	Admin dapat menghapus kritik dan saran yang telah dikirimkan oleh pengguna	Admin dapat menghapus kritik dan saran yang telah dikirimkan oleh pengguna	Baik

c. Tahap pengujian halaman utama

Tahap ini digunakan untuk menguji tampilan halaman utama baik untuk *user* yang sudah login maupun *user* yang belum login.. Adapun hasil pengujian halaman utama dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian halaman utama

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1	Menampilkan peta beserta koordinat	Pengguna dapat melihat peta lokasi kabupaten klaten beserta <i>marker</i> suatu lokasi	Pengguna dapat melihat peta lokasi kabupaten klaten beserta <i>marker</i> suatu lokasi	Baik
2	Menampilkan arah petunjuk jalan	Pengguna dapat menentukan petunjuk arah dari suatu lokasi	Pengguna dapat menentukan petunjuk arah dari suatu lokasi	Baik
3	Menampilkan data lokasi	Pengguna dapat melihat lokasi-lokasi fasilitas umum dalam bentuk tabel	Pengguna dapat melihat lokasi-lokasi fasilitas umum dalam bentuk tabel	Baik
4	Form input kritik saran	Pengguna dapat mengirimkan kritik saran kepada admin	Pengguna dapat mengirimkan kritik saran kepada admin	Baik
5	Menampilkan detail lokasi	Pengguna dapat melihat detail dari lokasi fasilitas umum	Pengguna dapat melihat detail dari lokasi fasilitas umum	Baik
6	Form tambah lokasi	User dapat menambahkan lokasi baru dan akan tertampil ke sistem setelah di setujui oleh admin	User dapat menambahkan lokasi baru dan akan tertampil ke sistem setelah di setujui oleh admin	Baik
7	Form daftar member	Pengguna dapat bergabung sebagai member, pengguna tidak dapat masuk ke sistem sebelum akun diverifikasi	Pengguna dapat bergabung sebagai member, pengguna tidak dapat masuk ke sistem sebelum akun diverifikasi	Baik

### 3.2.2 Pengujian Kuisioner

Pengujian kuisioner ini dilakukan kepada 50 responden yang berguna untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibuat ini. Penilaian dari kuisioner dibagi kedalam 5 pertanyaan seperti yang terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengujian kuisioner

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Tulisan pada website sistem informasi geografis ini mudah dibaca dan dipahami.					
2	Tampilan pada website menarik dan nyaman untuk dilihat.					
3	Website ini menyediakan informasi yang akurat					
4	Website ini memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi lokasi fasilitas umum .					
5	Website ini pantas untuk dipublikasikan					

Keterangan tabel 4.

SS	: Sangat Setuju	: 5
S	: Setuju	: 4
N	: Netral/Cukup	: 3
TS	: Tidak Setuju	: 2
STS	: Sangat Tidak Setuju	: 1

Berdasarkan hasil kuisioner yang dibagikan kepada 50 responden dapat disimpulkan bahwa presentase tertinggi pada pertanyaan nomor 5 terkait website ini pantas untuk di publikasikan sebesar 88% dan terendah pada pertanyaan nomor 3 tentang website ini menyediakan informasi yang akurat sebesar 80%. Dengan cara penghitungan jawaban responden sebagai berikut :

$$(Pi) = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

Untuk hasil pengujian kuisioner dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil kuisioner

Pertanyaan	Nilai Jawaban	Jumlah	Presentase
------------	---------------	--------	------------

	(5) SS	(4) S	(3) N	(2) TS	(1) STS	Skor	Implementasi
<b>P1</b>	20	23	2	3	2	206	82%
<b>P2</b>	14	32	4	0	0	210	84%
<b>P3</b>	20	18	6	4	2	200	80%
<b>P4</b>	20	19	6	4	1	203	81%
<b>P5</b>	26	18	5	1	0	219	88%

#### 4. PENUTUP

##### 1.1 KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan Sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di Kabupaten Klaten. maka kesimpulan yang didapat dari pembuatan website tersebut adalah sebagai berikut:

- Telah selesai dibuatnya sistem informasi geografis berbasis web untuk penyebaran fasilitas umum di kabupaten Klaten yang mana dapat membantu penyampaian informasi lokasi-lokasi fasilitas umum yang terdapat di Kabupaten Klaten.
- Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* menunjukan bahwa sistem ini dapat berjalan dengan baik.
- Berdasarkan hasil kuisioner yang dibagikan kepada 50 responden menyatakan bahwa presentase tertinggi pada pertanyaan nomor 5 terkait website ini pantas untuk di publikasikan sebesar 88% dan terendah pada pertanyaan nomor 3 tentang website ini menyediakan informasi yang akurat sebesar 80%

##### 1.2 SARAN

Penulis mengajukan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan sistem ini agar lebih baik untuk kedepannya.

- Mungkin akan lebih *fleksibel* apabila sistem informasi geografis ini dibuatkan aplikasi pada versi android.
- Pada menu petunjuk jalan dapat dikembangkan lagi dengan ditambahkan lokasi otomatis saat ini (*geolocation*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, Fie Jannatin. (2009). *Sistem informasi geografis berbasis web mengenai penyebaran fasilitas pendidikan, perumahan dan rumah sakit di kota Bekasi*. Skripsi. Universitas Gunadarma
- Carter, Denny dan Irma Agtrisari. (2003). *Desain dan Aplikasi SIG*. Jakarta : PT Elex Komputindo.
- Hartono, Jogyanto H.M. (1999). *Sistem Informasi*. Semarang :PT. Wahana Komputer
- Irwansyah, Edy. (2013). *Sistem informasi geografis : prinsip dasar dan pengembangan aplikasi*. Yogyakarta: Digibook.
- Kolawole, I.S., dkk. (2016). *Street mapping of ife Metropolis, Osun State, Nigeria*. *Journal of Geographic Information System*. 8, 387-395.
- Muttaqien, Gema Ilham. (2016). *Aplikasi Pemetaan Rumah Kos di Sekitar UMS Berbasis Google Maps API*. Skripsi Program S1. Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nidra, S. & Dondeti, J. (2012). *Black Box And White Box Testing Techniques –A Literature Review*. *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)*, 2 (2).
- Nugroho, S.,Y. (2015). Pengembangan Manajemen Data Elektronik PAUD di PAC Aisyiyah Kecamatan Tingkir Salatiga. *Warta. Jurusan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta*. 18(02), ISSN: 1410-9344.  
<http://journals.ums.ac.id/index.php/warta/article/view/1950/1365>
- Prahasta, Eddy, (2014). *Sistem informasi geografis konsep-konsep dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*, Informatika. Bandung.
- Putra, Mochtar Setya. (2014). *Sistem Informasi Pendukung Potensi Wisata Menggunakan*

*Google Maps (Studi Kasus Kab. Blitar )*. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.